

# BRASNOX® TBPB

## BOLETIM TÉCNICO

O BRASNOX® TBPB é a forma líquida, altamente pura, do peroxibenzoato de terc butila. Este produto é amplamente usado como um iniciador de reações em radicais livres de polimerização. O BRASNOX® TBPB oferece as seguintes vantagens:

- Pureza excepcional
- Contém baixo hidroperóxido
- Contém baixo teor de água
- Reatividade à baixa temperatura ambiente

## PROPRIEDADES TÍPICAS

Aspecto.....	Líquido Incolor levemente Amarelado
Oxigênio Ativo (%).....	Mínimo 8.07
Concentração (%).....	Mínimo 98,0
Densidade (g/cm <sub>3</sub> 25°C).....	1,04
Solúvel em.....	Álcoois, ésteres, cetonas, hidrocarbonetos clorados
Insolúvel em.....	Água
Parcialmente solúvel em.....	Glicóis
SADT (Temperatura de Decomposição em Auto-aceleração) (°C).....	60
Temperatura de Estocagem (°C).....	Máx. 30

## APLICAÇÃO

O BRASNOX® TBPB é uma fonte altamente eficiente de radicais livres em temperaturas que vão de moderada à alta. Sendo assim, este composto de peróxido pode ser usado como iniciador de polimerização ou copolimerização para a produção de polietileno, poliestireno e poliacrilatos. O BRASNOX® TBPB deve ser considerado, em todas as polimerizações de monômeros e resinas, com insaturação de vinila.

### POLIÉSTERES INSATURADOS

O BRASNOX® TBPB é uma excelente escolha para uso como iniciador em altas temperaturas (120 - 160°C) de cura de sistemas de resina de poliéster insaturado. Quando o BRASNOX® TBPB é usado em níveis de 0,2-1,0% (com peso de resina) em SMC, BMC e outros componentes pré-misturados, foi observada uma longa vida. O BRASNOX® TBPB é excepcionalmente solúvel no sistema resina monômero. A temperatura eficiente de operação de cura de sistemas de resina poliéster insaturada

pode ser diminuída no uso do BRASNOX<sup>®</sup> TBPB através da adição de não mais de 0,1% dos 6% da solução de octoato de cobalto da resina, antes da adição do peróxido.

Um efeito semelhante pode ser produzido com o uso de 2,4-Pentanodiona em níveis de 0,1 - 0,5% (com peso de resina). Ao contrário de outros promotores, o 2,4-Pentanodiona pode ser pré-misturado com o BRASNOX<sup>®</sup> TBPB antes da adição ao sistema de resina.

O BRASNOX<sup>®</sup> TBPB também pode ser combinado com outros peróxidos de temperaturas de operação mais baixas, como o peróxido de dibenzoíla ou outros peroxiesteres, a fim de obter ciclos de cura menores ou temperaturas mais baixas de moldagem. Deve-se manter em mente que o uso de co-iniciadores ou promotores com o BRASNOX<sup>®</sup> TBPB pode resultar em menor vida útil catalisada do componente da resina.

### MONÔMEROS E POLÍMEROS VINILA

O BRASNOX<sup>®</sup> TBPB pode ser uma iniciador altamente eficiente para a polimerização ou co-polimerização de monômeros metil metacrilato, acrilonitrila, isopreno, estireno-butadieno, alceno e alceno clorado. Polietilenos de baixa densidade com excelentes propriedades mecânicas podem ser obtidos quando iniciados com o BRASNOX<sup>®</sup> TBPB. Até 0,3%, o BRASNOX<sup>®</sup> TBPB pode ser usado com temperaturas de operação que variam de 80-185°C. Poliestireno de alto peso molecular pode ser produzido pelo uso do BRASNOX<sup>®</sup> TBPB em combinação com o peróxido de dibenzoíla.

### OUTROS USOS

- Vulcanização de elastômeros de borracha e silicone.
- Fabricação de óleos secantes e formulações de revestimento.
- Sínteses orgânicas que exigem radicais livres para reações conjuntas dos componentes alcenos e parafínicos, e derivados fenólicos.

### CARACTERÍSTICAS DA CURA

Um teste de reatividade com uma resina vinil éster forneceu os seguintes resultados:

Temperatura: 75°C  
 Resina éster vinílica  
 Acelerador % : 0.6% (1% cobalto) + 0.4% DMA (10%)

Iniciador	Tempo para pico mínimo	Pico exotérmico temp °C
<b>BRASNOX<sup>®</sup> TBPB</b>	<b>11</b>	<b>194</b>

### DADOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA (meia-vida em benzeno):

Temperatura	70	80	90	100	110	120	130	140
Horas	600	190	59	18	6	2	0,5	0,2

Os dados de meia-vida são gerados pelo uso de 0,2 mols/litro de peróxido específico dissolvido em um solvente, geralmente benzeno. A meia-vida deste peróxido altamente diluído é o tempo necessário para a decomposição de metade do peróxido. A taxa de decomposição é diretamente relacionada à taxa de geração de radicais livres, e estes dados de meia vida podem oferecer diretrizes na seleção de peróxido melhorado para uma determinada aplicação. Estes dados de meia vida são específicos ao solvente usado, e aplicam-se à decomposição térmica, e não só à decomposição ativada.

---

## MAIS INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS

---

Tel: 55 11 4591-3444  
e-mail: [polinox@polinox.com.br](mailto:polinox@polinox.com.br)  
site: [www.polinox.com.br](http://www.polinox.com.br)